



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 44 00 628 A 1

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 60 R 7/06
E 05 B 65/00
E 05 B 65/19

②1 Aktenzeichen: P 44 00 628.4
②2 Anmeldetag: 12. 1. 94
④3 Offenlegungstag: 13. 7. 95



DE 44 00 628 A 1

⑦1 Anmelder:
Adam Opel AG, 65428 Rüsselsheim, DE

⑦2 Erfinder:
Kuhlmann, Klaus, Dipl.-Ing. (FH), 64569 Nauheim,
DE; Paul, Thorsten, Dipl.-Ing. (FH), 55218 Ingelheim,
DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

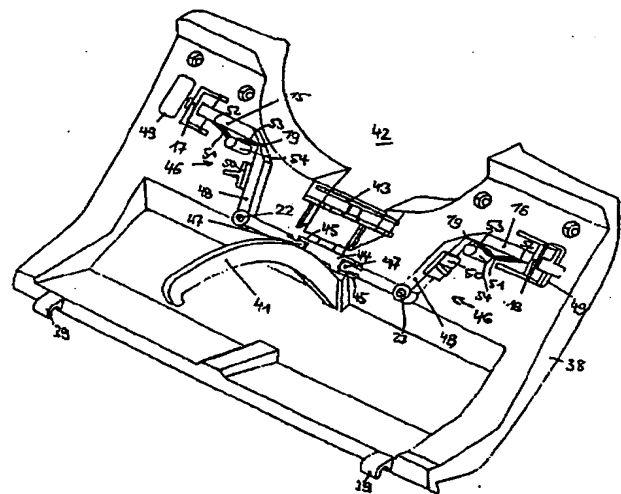
| | |
|----|--------------|
| DE | 39 26 425 C1 |
| DE | 23 23 776 C2 |
| DE | 43 32 664 A1 |
| DE | 36 16 020 A1 |
| DE | 33 36 952 A1 |
| DE | 33 01 442 A1 |
| DE | 27 27 394 A1 |
| DE | 75 01 402 U1 |
| EP | 00 94 569 A1 |

⑤4 Verschußmechanik für den Deckel eines in eine Armaturentafel eines Kraftfahrzeuges eingelassenen Kastens

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Verschußmechanik für den Deckel (38) eines in eine Armaturentafel eines Kraftfahrzeuges eingelassenen Kastens, insbesondere eines Handschuhkastens oder Sicherungskastens. Der Deckel ist um eine Achse im Kasten oder in der Armaturentafel schwenkbar gelagert und es ist im Deckel im Abstand zur Achse eine mittels einer Betätigungseinrichtung (43) gegen die Kraft einer Feder (51) betätigbare Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln von Deckel und Kasten oder Armaturentafel vorgesehen.

Die Erfindung schlägt vor, daß die Verriegelungseinrichtung zwei mit ihren Längsachsen parallel zur Schwenkachse des Deckels angeordnete Verrastungsschieber (15, 16) aufweist, die mit dem Kasten oder der Armaturentafel in entgegengesetzter Richtung regelbar sind, wobei die Betätigungseinrichtung mit jedem Verrastungsschieber über einen im Deckel schwenkbar gelagerten Hebelmechanismus (46) verbunden ist, und der jeweilige Hebelmechanismus über ein Filmscharnier (19) mit dem zugeordneten Verrastungsschieber verbunden ist.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Gestaltung ergibt sich ein einfacher Aufbau und eine preisgünstige Herstellung der Verschußmechanik und es ist ein klapperfreier Betrieb bei dauerhafter Sicherheit der Verschußmechanik gewährleistet.



DE 44 00 628 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 05.95 508 028/189

10/31

Die Erfindung betrifft eine Verschlussmechanik für den Deckel eines in einer Armaturentafel eines Kraftfahrzeuges eingelassenen Kastens, insbesondere eines Handschuhkastens oder Sicherungskastens, wobei der Deckel um eine Achse im Kasten oder in der Armaturentafel schwenkbar gelagert und im Deckel im Abstand zur Achse eine mittels einer Betätigungseinrichtung gegen Federkraft betätigbare Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln von Deckel und Kasten oder Armaturentafel vorgesehen ist.

Aus dem Stand der Technik sind die unterschiedlichsten Verschlussmechaniken für Deckel eines in eine Armaturentafel eingelassenen Kastens bekannt. So ist aus der DE-OS 27 27 394 ein Deckel, insbesondere Handschuhkastendeckel für Kraftfahrzeuge bekannt, der an der Längskante Scharniere trägt und im Bereich der anderen Längskante mit der Verriegelungseinrichtung versehen ist, die aus einem federbelasteten Schließriegel und einem gegen diesen bewegbaren federbelasteten Druckknopf gebildet ist. Bei einer solchen Verschlussmechanik erfolgt das Verriegeln des Deckels nur an einer Stelle, nämlich an der den Scharnieren gegenüberliegenden Längskante des Deckels, und damit nicht in Abstand zu den Scharnieren im Bereich der beiden Deckelseiten. Aus der DE 33 01 442 A1 ist eine Verschlussmechanik für den Deckel eines Handschuhkastens eines Kraftfahrzeuges bekannt, bei der die Verriegelungseinrichtung über einen Seilzug mit der Betätigungseinrichtung verbunden ist. Die Verriegelungseinrichtung besteht aus zwei Verriegelungshaken, die in Abhängigkeit voneinander synchron betätigbar sind, zum Hintergreifen eines handschuhkastenseitig angeordneten Bügels. Nachteilig ist bei dieser Gestaltung der Verschlussmechanik, daß sie aus einer Vielzahl von Bauteilen besteht, womit sie nur unter einem erhöhten Kostenaufwand hergestellt werden kann. Durch die vorzusehenden Passungen zwischen den einzelnen Teilen der Verschlussmechanik und dem damit einhergehenden Spiel zwischen den Teilen lassen sich Klappergeräusche nicht vermeiden, abgesehen hiervon ist ein Ausfall der Verschlussmechanik während deren Lebensdauer infolge der Lockerung von Teilen der Verschlussmechanik nicht auszuschließen.

Es ist darüber hinaus bekannt, Sicherungskastendeckel, die vom Innenraum des Kraftfahrzeuges zugänglich sind, mit angespritzten Klipsen zu versehen, um so den Deckelsicherungskasten mit dem Kasten oder der Armaturentafel verriegeln zu können. Diese Art des Verschlusses ist allerdings nur schwergängig zu öffnen und nur unter hohem Kraftaufwand zu schließen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Verschlussmechanik zu schaffen, die einfach im Aufbau und preisgünstig in der Herstellung ist, sowie im Betrieb keine Klappergeräusche bedingt und eine dauerhafte Sicherheit gewährleistet.

Gelöst wird die Aufgabe bei einer Verschlussmechanik der eingangs genannten Art dadurch, daß die Verriegelungseinrichtung zwei mit ihren Längsachsen parallel zur Schwenkachse des Deckels angeordnete Verrastungsschieber aufweist, die mit dem Kasten oder der Armaturentafel in entgegengesetzter Richtung riegelbar sind, wobei die Betätigungseinrichtung mit jedem Verrastungsschieber über einen im Deckel schwenkbar gelagerten Hebelmechanismus verbunden ist und der jeweilige Hebelmechanismus über ein Filmscharnier mit dem zugeordneten Verrastungsschieber verbunden ist.

Die Verrastungsschieber haben zunächst den Vorteil, daß sie an einer für den Fahrer/Beifahrer wenig sichtbaren Stelle des Kraftfahrzeuges angeordnet sind. Wesentlich ist für die vorliegende Erfindung darüber hinaus, daß die Verriegelungseinrichtung zwei Verrastungsschieber aufweist, die in Abstand zur Schwenkachse des Deckels im Kasten oder der Armaturentafel in den beiden gegenüberliegenden Seitenbereichen des Deckels wirksam sind, somit eine doppelte Verriegelung des Deckels bedingen. Des weiteren ist von Bedeutung, daß die Betätigung der Verrastungsschieber über einen Hebelmechanismus erfolgt, wobei der jeweilige Hebelmechanismus über ein Filmscharnier mit dem zugeordneten Verrastungsschieber verbunden ist. Dies bedeutet, daß zumindest der jeweilige Hebelmechanismus und der diesem zugeordnete Verrastungsschieber ein Bauteil darstellen. Die erfindungsgemäße Verschlussmechanik kommt somit mit einer minimalen Anzahl von Bauteilen aus, was den Vorteil beinhaltet, daß sie sehr einfach im Aufbau ist und eine dauerhafte Sicherheit der Verschlussmechanik gewährleistet ist, weil sich der jeweilige Hebelmechanismus und der diesem zugeordnete Verrastungsschieber nicht lösen können und im übrigen wegen der einteiligen Bauweise und damit einhergehender Spiel freier Kinematik völlig geräuschlos arbeitet.

Besonders einfach lassen sich die beiden, bei der Verschlussmechanik Verwendung findenden Hebelmechanismen mit dem Deckel verbinden, wenn dieser zwei Lagerzapfen aufweist, auf den die beiden Hebelmechanismen aufklipsbar sind. Unter Deckel wird in diesem Zusammenhang auch ein mehrteiliges Gebilde verstanden, beispielsweise mit einem ersten Bauteil, das die Verschlussmechanik aufnimmt und das mit dem eigentlichen, von der Betrachterseite einsehbaren Deckelelement verbunden, insbesondere verschraubt ist.

Es ist grundsätzlich anzustreben, daß die Betätigungseinrichtung für den Deckel ergonomisch günstig zum Fahrer des Kraftfahrzeuges angeordnet ist. Dies wird insbesondere dadurch erreicht, daß die Betätigungseinrichtung asymmetrisch im Deckel gelagert ist, das heißt, auf der dem Fahrer zugewandten Seite des Deckels. Eine solche asymmetrische Anordnung hat in aller Regel zur Konsequenz, daß die Hebelmechanismen zum Betätigen der Verrastungsschieber unterschiedlich gestaltet sind. So kann beispielsweise der eine Hebelmechanismus aus einem Hebel bestehen, während der andere Hebelmechanismus aus mehreren Hebeln besteht. In letztgenanntem Fall sind die Hebel zweckmäßig jeweils über ein Filmscharnier miteinander verbunden.

Die Verschlussmechanik kann auf besonders einfache Art und Weise betätigt werden, wenn einer der Hebelmechanismen eine Betätigungsnase aufweist, mit der die Betätigungseinrichtung zusammenwirkt. Um den Stellweg der Verrastungsschieber in Verriegelungsrichtung zu begrenzen, sollte zusätzlich im Bereich mindestens eines Hebelmechanismus ein mit dem Deckel verbundener, den Stellweg der Verrastungsschieber in Verriegelungsrichtung begrenzender Anschlag vorgesehen sein.

Gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Hebelmechanismen und die Verrastungsschieber aus Kunststoff bestehen. Diese Teile lassen sich damit besonders einfach im Spritzvorgang herstellen und weisen ein geringes Gewicht auf. Im übrigen läßt sich unmittelbar durch den Herstellungsvorgang die Verbindung von jeweiligem Hebelmechanismus und zugeordnetem Verrastungsschieber über

das aus Kunststoff bestehende Filmscharnier erzeugen. Eine besondere Gestaltung sieht vor, daß an mindestens einen Hebelmechanismus oder mindestens einen Verrastungsschieber eine Blattfeder angespritzt ist, die mit einem Ansatz des Deckels zusammenwirkt. Die Blattfeder kann beispielsweise so ausgestaltet sein, daß sie nur mit einem Ende mit dem Hebelmechanismus oder dem Verrastungsschieber verbunden ist und beim Überführen des Verrastungsschiebers in seine eingefahrene Stellung unter eine erhöhte Vorspannung bringbar ist.

Der jeweilige Hebelmechanismus kann beispielsweise mittels einer Klipsverbindung mit der Betätigungseinrichtung verbunden sein. Eine solche Verbindung bietet sich insbesondere dann an, wenn die Betätigungseinrichtung zentral bezüglich der beiden Hebelmechanismen angeordnet ist. Als besonders zweckmäßig wird es allerdings angesehen, wenn sowohl die beiden Verrastungsschieber als auch die diesem zugeordneten Hebelmechanismen ein Bauteil darstellen. Diese Gestaltung ermöglicht es, die Verschlussmechanik äußerst preisgünstig und damit dauerhaft herzustellen, mit einem optimalen Geräuschverhalten aufgrund des Umstandes, daß die genannten Elemente ein Bauteil darstellen. Diese Gestaltung der Verschlussmechanik bietet sich insbesondere bei einer asymmetrischen Anordnung der Betätigungseinrichtung an, insbesondere dann, wenn einer der Hebelmechanismen zusätzlich die Betätigungsnase aufweist, mit der die Betätigungseinrichtung zusammenwirkt.

Weitere Merkmale sind in der Beschreibung der Figuren und den Figuren selbst dargestellt, wobei bemerkt wird, daß alle Einzelmerkmale und alle Kombinationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

In den Figuren ist die Erfindung anhand diverser Ausführungsformen beispielsweise dargestellt, ohne auf diese beschränkt zu sein. Es stellt dar:

Fig. 1 den Beifahrerbereich einer in räumlicher Darstellung gezeigten Armaturentafel mit oberem Handschuhkasten und unterem Handschuhkasten, wobei letztere in Explosionsdarstellungen verdeutlicht sind,

Fig. 2 eine räumliche Darstellung des Deckels des unteren Handschuhkastens,

Fig. 3 eine Darstellung der kinematischen Verhältnisse bei dem Verschlussmechanismus des Deckels nach Fig. 2,

Fig. 4 eine räumliche Darstellung des Deckels des oberen Handschuhkastens,

Fig. 5 eine räumliche Darstellung der Armaturentafel im Fahrerbereich, mit einem Sicherungskasten und dem von diesem abgenommenen Deckel,

Fig. 6 eine räumliche Darstellung des Deckels für den Sicherungskasten und

Fig. 7 eine Darstellung der kinematischen Verhältnisse des bei dem Deckel nach Fig. 6 Verwendung findenden Verschlussmechanismus.

Fig. 1 zeigt im Beifahrerbereich der Armaturentafel 1 eine große Ausnehmung 2 für einen unteren Handschuhkasten 3 sowie einen darüber befindlichen, oberen Handschuhkasten 4. Jeder Handschuhkasten 3 bzw. 4 ist mittels vier Schrauben 5 mit der Armaturentafel 1 verbindbar.

Der Deckel 6 des unteren Handschuhkastens 3 ist über zwei Lageransätze 7 im unteren Handschuhkasten 3 schwenkbar gelagert, wobei die Schwenkbewegung des Deckels 6 nach unten durch jedem Lageransatz 7 zugeordnete Anschläge begrenzt wird. In der Darstellung der Fig. 1 ist nur ein Anschlag 8 sichtbar. Der Deckel 6 ist zusätzlich auf seiner Oberseite mit einem Form-

element 9 versehen, das genauso wie der untere Handschuhkasten 3 der Aufnahme definierter Gegenstände dient.

Während bei dem unteren Handschuhkasten 3 der Deckel 6 unten am Handschuhkasten 3 angelenkt ist, erfolgt die Anlenkung des Deckels 10 am oberen Handschuhkasten 4 oben. Der Deckel 10 ist im Bereich seines hinteren Endes über ein Scharnier mit dem Handschuhkasten 4 verbunden und es sind zwischen den Deckel 10 und dem Handschuhkasten 4 fluidbetätigte Haltemittel 11 vorgesehen, die den Deckel 10 in seiner angehobenen, geöffneten Stellung halten. Für den Deckel 10 ist in der Darstellung der Fig. 1 zusätzlich dessen Betätigungseinrichtung 12 verdeutlicht. Diese ist als Schwenkgriff ausgebildet, der asymmetrisch im Deckel 6 positioniert ist, das heißt, auf der dem Fahrer zugewandten Seite des Deckels. Die Betätigungseinrichtung für den Deckel 6 des unteren Handschuhkastens 3 ist bei dem aufgeklappten Deckel 6 nicht einsehbar. Sie befindet sich im Bereich des dem gezeigten Anschlag 8 abgewandten, freien Endes des Deckels 6, ist somit entsprechend asymmetrisch wie die Betätigungseinrichtung des Deckels 10 angeordnet.

Die Verschlussmechanik für die Deckel 6 und 10 sind anhand der Fig. 2 und 3 sowie 4 näher verdeutlicht. Fig. 2 verdeutlicht den unteren Deckel 6, von oben betrachtet, wobei das entfernte Formelement 9 üblicherweise die Verschlussmechanik erdeckt. Die Verschlussmechanik ist aus Gründen zeichnerischer Vereinfachung so dargestellt, als wäre sie unmittelbar mit dem Deckel verbunden. In der Praxis wird die Verschlussmechanik von einer separaten Gehäuseeinheit aufgenommen, die dann mit dem Deckel nur noch zu verschrauben ist. Dies gilt auch für die nachfolgend noch zu beschreibende Ausführungsform nach der Fig. 4.

Fig. 2 zeigt seitenvertauscht zur Darstellung nach Fig. 1 die durch die Umfangskontur verdeutlichte Betätigungseinrichtung 13 für die Verschlussmechanik, die entsprechend der Betätigungseinrichtung 12 als Griff ausgebildet ist, der beim Verschwenken des Griffes über einen Betätigungsnocken 14 auf die Verschlussmechanik einwirkt. Die Betätigungseinrichtung 13 ist in der Darstellung der Fig. 2 nur der Vollständigkeit halber berücksichtigt worden, sie ist im übrigen nur von außerhalb des Deckels 6 einsehbar. Die Verschlussmechanik weist zwei in einer Flucht, parallel zur Schwenkachse des Deckels 6 im Handschuhkasten 3 angeordnete Verrastungsschieber 15 und 16 auf. Diese sind im Bereich ihrer einander abgewandten Enden in Ausnehmungen von an den Deckel 6 angespritzten Lageransätzen 17 und 18 geführt und im Bereich ihrer freien Enden verjüngt ausgebildet. Die Verrastungsschieber 15 und 16 bestehen aus Kunststoff und sind über Filmscharniere 19 mit zweiarmigen Hebeln 20 und 21 verbunden, die zentrale Ausnehmungen aufweisen, im Bereich derer sie auf an den Deckel 6 angespritzte Lagerzapfen 22 und 23 aufgeklipst sind. Eine Druckstange 24 ist über beidseitige Filmscharniere 19 mit dem Hebel 20 im Bereich seinem dem Verrastungsschieber 15 abgewandten Ende und mit dem Hebel 21 im Bereich seines dem Verrastungsschieber 16 zugewandten Endes verbunden. Eine weitere Druckstange 25 ist im Bereich eines Endes über ein weiteres Filmscharnier 19 mit dem Hebel 21 auf dessen dem Verrastungsschieber 16 abgewandten Seite verbunden, während das andere Ende der Druckstange 25 über ein weiteres Filmscharnier 19 mit einem weiteren Hebel 26 verbunden ist. Dieser Hebel 26 ist U-förmig gestaltet und weist im Bereich seines einen freien

Schenkels eine Ausnehmung auf, im Bereich derer er auf einen weiteren, an den Deckel 6 angespritzten Lagerzapfen 27 aufgeklippt ist. Das freie Ende 28 des anderen Schenkels des Hebels 26 wird vom Betätigungsnocken 14 kontaktiert. Eine Zugfeder 29 greift einerseits am Hebel 26 und andererseits an einem an den Deckel 6 angespritzten Ansatz 30 an und spannt damit die beiden Verrastungsschieber 15 und 16 in Verriegelungsrichtung vor.

Fig. 3 verdeutlicht die kinematischen Verhältnisse der zur Fig. 2 beschriebenen Gestaltung der Verschlussmechanik beim Aktivieren der Betätigungseinrichtung 13 zum Öffnen des Deckels 6. Ein erster Hebelmechanismus 46 ist dabei durch die Hebel 26, 25, 21, 24 und 20 gebildet, ein zweiter Hebelmechanismus 46 durch die Hebel 26, 25 und 21. Der Betätigungsimpuls entsprechend dem Pfeil A in Fig. 3 wird in den Hebel 26 eingeleitet, womit dieser im Sinne des Pfeiles B schwenkt und über die Druckstange 25 eine Schwenkbewegung in den Hebel 21 im Sinne des Pfeiles C einleitet, die einerseits unmittelbar als im wesentlichen geradlinige Bewegung an den Verrastungsschieber 16 im Sinne einer Öffnungsbewegung dieses Schiebers weitergegeben wird. Andererseits erfährt der weitere Hebel 20 durch die Anlenkung über die weitere Druckstange 24 eine Schwenkbewegung D, die entgegengesetzt der des Hebels 21 ist und unmittelbar auf den anderen Verrastungsschieber 15 im Sinne einer Einfahrbewegung dieses Schiebers übertragen wird. Mit der Bezugsziffer 31 sind in der Darstellung der Fig. 3 die Wandungsbereiche des unteren Handschuhkastens 3 gezeigt, die mit den Öffnungen 32 zum Eingreifen der freien Enden der Verrastungsschieber 15 und 16 versehen sind.

Bei der in Fig. 4 gleichfalls seitenvertauscht veranschaulichten Gestaltung der Verschlussmechanik für den Deckel 10 des oberen Handschuhkastens 4 sind hinsichtlich ihrer Funktionsweise mit der Ausführungsform nach der Fig. 2 übereinstimmende Bauteile mit denselben Bezugsziffern bezeichnet. Die Verschlussmechanik des Deckels 10 zeichnet sich dadurch aus, daß ein zweiarmer Hebel 33 vorgesehen ist, dessen einer Arm eine Betätigungsnase 34 aufweist, mit der die in dieser Figur nicht gezeigte Betätigungseinrichtung 12 zusammenwirkt, während dessen anderer Arm im Bereich seines freien Endes über Filmscharniere sowohl mit dem Verrastungsschieber 15 als auch der Druckstange 24 verbunden ist. Das andere Ende dieser Druckstange 24 ist über ein weiteres Filmscharnier 19 mit dem zweiarmligen Hebel 21 verbunden, der, wie bei der Ausführungsform nach Fig. 2, über ein weiteres Filmscharnier 19 mit dem Verrastungsschieber 16 verbunden ist. Die Zugfeder 29 ist dort zwischen dem Ansatz 30 und dem Hebel 33 wirksam und spannt die Verrastungsschieber 15 und 16 in deren Verriegelungsstellung vor. Mit der Bezugsziffer 35 ist ein an den Deckel 10 angespritzter Lagerzapfen bezeichnet, auf den der Hebel 33 im Bereich seiner zentralen Ausnehmung aufgeklippt ist. Bei dieser Ausführungsform ist der eine Hebelmechanismus 46 durch die Hebel 33, 24 und 21 gebildet, der andere Hebelmechanismus 46 durch den Hebel 33.

Fig. 5 zeigt die Armaturentafel 1 im Fahrerbereich. Unterhalb des Durchganges 36 für die Längssäule ist ein Sicherungskasten 37 angeordnet, der mittels eines Deckels 38 verschließbar ist. Der Deckel 38 weist im unteren Bereich 2 Rasthaken 39 auf, der auf komplementäre Lagerzapfen 40 des Sicherungskastens 37 aufsteckbar ist. Beabstandet zu den Rasthaken 39 ist der Deckel 38 mit einem bogenförmigen Halteansatz 41 versehen, der der

Führung des Deckels 38 relativ zum Sicherungskasten 37 dient und ihn in seiner ausgeklappten Stellung hält. Der Deckel 38 ist in seinem oberen zentralen Bereich mit einer Ausnehmung 42 versehen, die von der Längssäule bei geschlossenem Deckel 38 durchsetzt wird.

Fig. 6 zeigt den Deckel 38 von oben, um dessen Verschlussmechanik zu verdeutlichen. Im Bereich des Scheitels der Ausnehmung 42 ist im Deckel 38 die Betätigungseinrichtung gelagert, die einen Schieber 43 aufweist. Dieser ist mit einem Kupplungsstück 44 starr verbunden, das parallel zur Längsseite des Deckels angeordnet zwei entgegengesetzt gerichtete Schenkel 45 aufweist, in deren freie, U-förmig gestaltete Enden jeweils ein Hebelmechanismus 46 mit dessen kugelförmigem Ende 47 eingeklippt ist. Jeder Hebelmechanismus 46 bildet einen Winkelhebel 48, dessen einer Arm das kugelförmige Ende 47 aufnimmt, während das freie Ende des anderen Armes über ein Filmscharnier 19 mit dem Verrastungsschieber 15 bzw. 16 verbunden ist. Im Knickbereich ist der jeweilige Hebel 48 mit einer Ausnehmung versehen, in deren Bereich er auf die Lagerzapfen 22 bzw. 23 aufgeklipsbar ist, die an den Deckel 38 angespritzt sind. Geführt ist der jeweilige Verrastungsschieber 15 bzw. 16 in Lageransätzen 17 bzw. 18. In der rastierten Stellung tauchen die Verrastungsschieber 15 bzw. 16 mit ihren freien Enden durch seitliche Löcher 49 im Deckel 38. Zwei an den Deckel 48 angespritzte Ansätze 50, die mit dem Hebelarm des Hebels 48 zusammenwirken, der über das Filmscharnier 19 mit dem zugeordneten Verrastungsschieber 15 bzw. 16 verbunden ist, stellen sicher, daß die Verrastungsschieber 15 bzw. 16 nicht über den Anschlagpunkt, bei dem die Verriegelung von Deckel 38 und Sicherungskasten 37 sichergestellt ist, hinausbewegt werden können. Bei der Ausführungsform nach Fig. 6 stellen zwei Blattfedern 51 sicher, daß die Verrastungsschieber 15 und 16 so weit ausgefahren werden, bis die Hebel 48 an den Ansätzen 50 anliegen. Dort ist die jeweilige Blattfeder 51 an den zugeordneten Verrastungsschieber 15 bzw. 16 im Bereich eines Federendes 52 angespritzt und liegt im Bereich des anderen Federendes 53 frei am zugeordneten Verrastungsschieber 15 bzw. 16 an. Die jeweilige Blattfeder 51 ist gekrümmt ausgebildet und liegt bei relativ entspannter Blattfeder 51 mit ihrem dem freien Ende 53 zugeordneten Abschnitt an einem an den Deckel 38 angespritzten zapfenförmigen Widerlager 54 an.

Fig. 7 verdeutlicht die kinematischen Vorgänge betreffend die Verschlussmechanik beim Betätigen des Schiebers 43 in Richtung des Pfeiles A. Infolge dieser Betätigung schwenken die Hebel 48 in Richtung der Pfeile C und D, womit die Verrastungsschieber 15 und 16 aus den Öffnungen 32 der Wandungsbereiche 31 herausgezogen werden und damit die Verriegelung von Deckel 38 und Sicherungskasten 37 aufgehoben wird. Hierbei werden die beiden Blattfedern 51 aufgrund der stationären Widerlager 54 flacher gedrückt und somit deren Vorspannung erhöht. Nach dem Loslassen des Schiebers 43 drücken die beiden Blattfedern 51 die Hebel 48 wieder gegen die Ansätze 50 und überführen damit die Verrastungsschieber 15 und 16 in deren Raststellungen.

Patentansprüche

1. Verschlussmechanik für den Deckel eines in eine Armaturentafel eines Kraftfahrzeuges eingelassenen Kastens, insbesondere eines Handschuhkastens oder Sicherungskastens, wobei der Deckel

um eine Achse im Kasten oder in der Armaturentafel schwenkbar gelagert und im Deckel im Abstand zur Achse eine mittels einer Betätigungseinrichtung gegen Federkraft betätigbare Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln von Deckel und Kasten oder Armaturentafel vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung zwei mit ihren Längsachsen parallel zur Schwenkachse des Deckels (6; 10; 38) angeordnete Verrastungsschieber (15, 16) aufweist, die mit dem Kasten (3; 4; 37) oder der Armaturentafel (1) in entgegengesetzter Richtung riegelbar sind, wobei die Betätigungseinrichtung (13; 12; 43) mit jedem Verrastungsschieber (15, 16) über einen im Deckel (6; 10; 38) schwenkbar gelagerten Hebelmechanismus (46, 15 46) verbunden ist, und der jeweilige Hebelmechanismus (46) über ein Filmscharnier (19) mit dem zugeordneten Verrastungsschieber (15, 16) verbunden ist.

2. Verschußmechanik nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der jeweilige Hebelmechanismus (46) aus mehreren Hebeln (26, 25, 21, 24, 20; 26, 25, 21; 33; 33, 24, 21; 48) besteht, die jeweils über ein Filmscharnier (19) miteinander verbunden sind.

3. Verschußmechanik nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (6; 10; 38) mit zwei Lagerzapfen (22, 23; 35, 23) versehen ist, auf die die beiden Hebelmechanismen (46) aufklipsbar sind.

4. Verschußmechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Hebelmechanismen (46) eine Betätigungsnase (34) aufweist, mit der die Betätigungseinrichtung (12) zusammenwirkt.

5. Verschußmechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich mindestens eines Hebelmechanismus (46) ein mit dem Deckel (38) verbundener, den Stellweg der Verrastungsschieber (15, 16) in Verriegelrichtung begrenzender Anschlag (50) vorgesehen ist.

6. Verschußmechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebelmechanismen (46) und die Verrastungsschieber (15, 16) aus Kunststoff bestehen.

7. Verschußmechanik nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einem Hebelmechanismus (46) oder mindestens einem Verrastungsschieber (15, 16) eine Blattfeder (51) angespritzt ist, die mit einem Ansatz (54) des Deckels (38) zusammenwirkt.

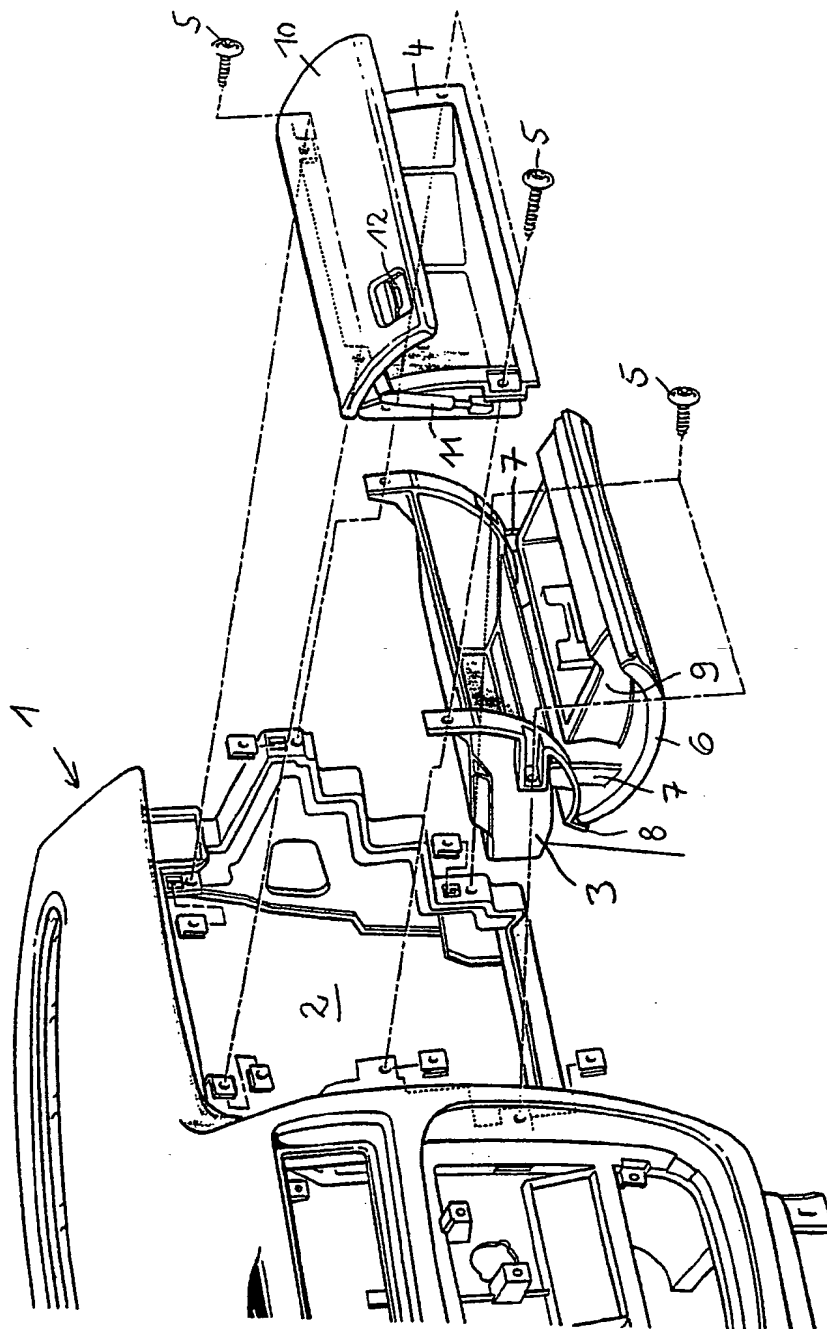
8. Verschußmechanik nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (51) mit einem Ende (52) mit dem Hebelmechanismus oder dem Verrastungsschieber (15, 16) verbunden ist und beim Überführen des Verrastungsschiebers (15, 16) in seine eingefahrene Stellung die Blattfeder (51) mit ihrem freien Ende unter erhöhter Vorspannung den Ansatz (50) des Deckels (38) kontaktiert.

9. Verschußmechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der jeweilige Hebelmechanismus (46) mit der Betätigungseinrichtung (43) mittels einer Klipsverbindung (47) verbunden ist.

10. Verschußmechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Verrastungsschieber (15, 16) und die diesen zugeordneten Hebelmechanismen (46) ein Bauteil darstellen.

D2

Fig. 1



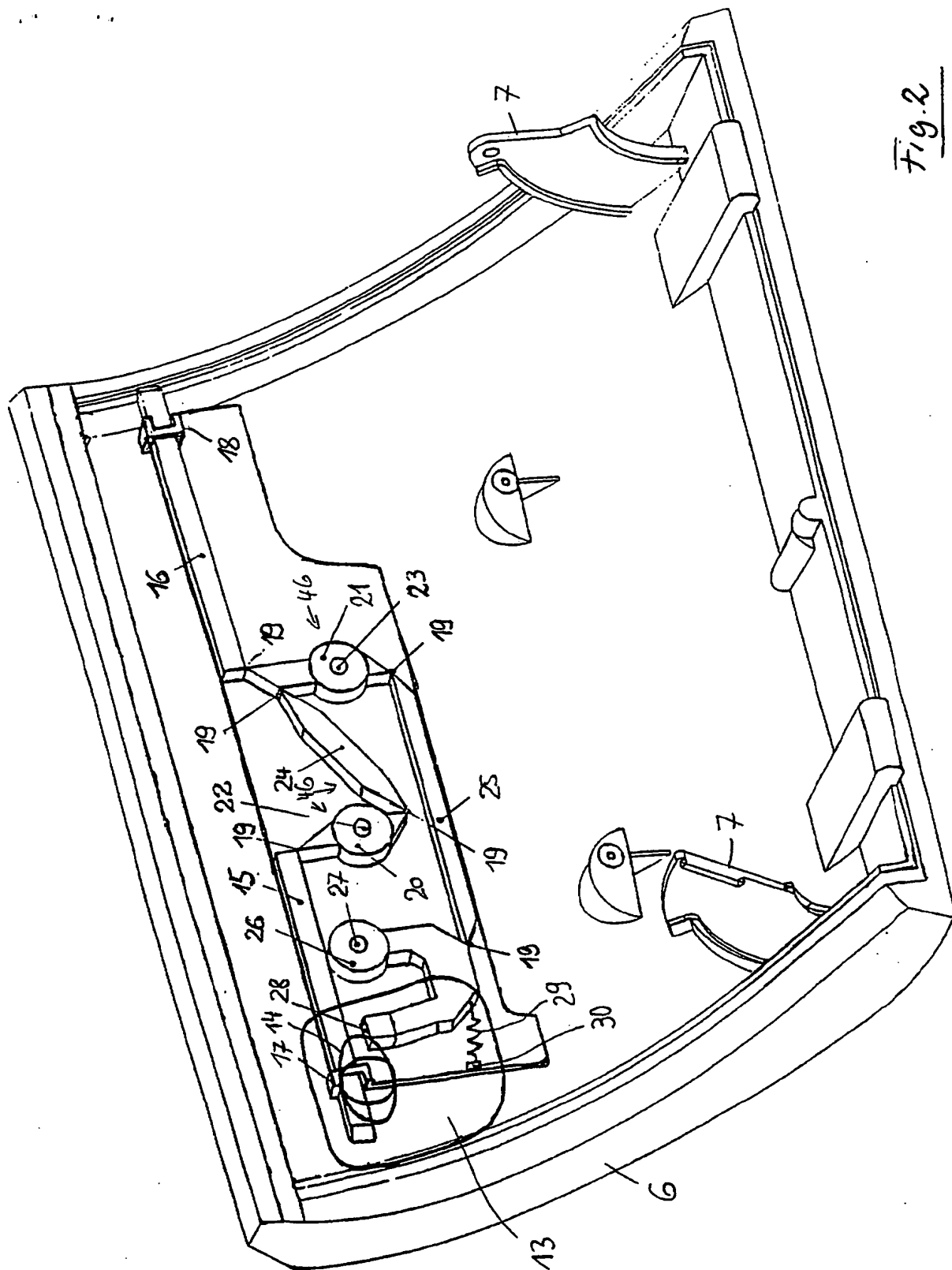
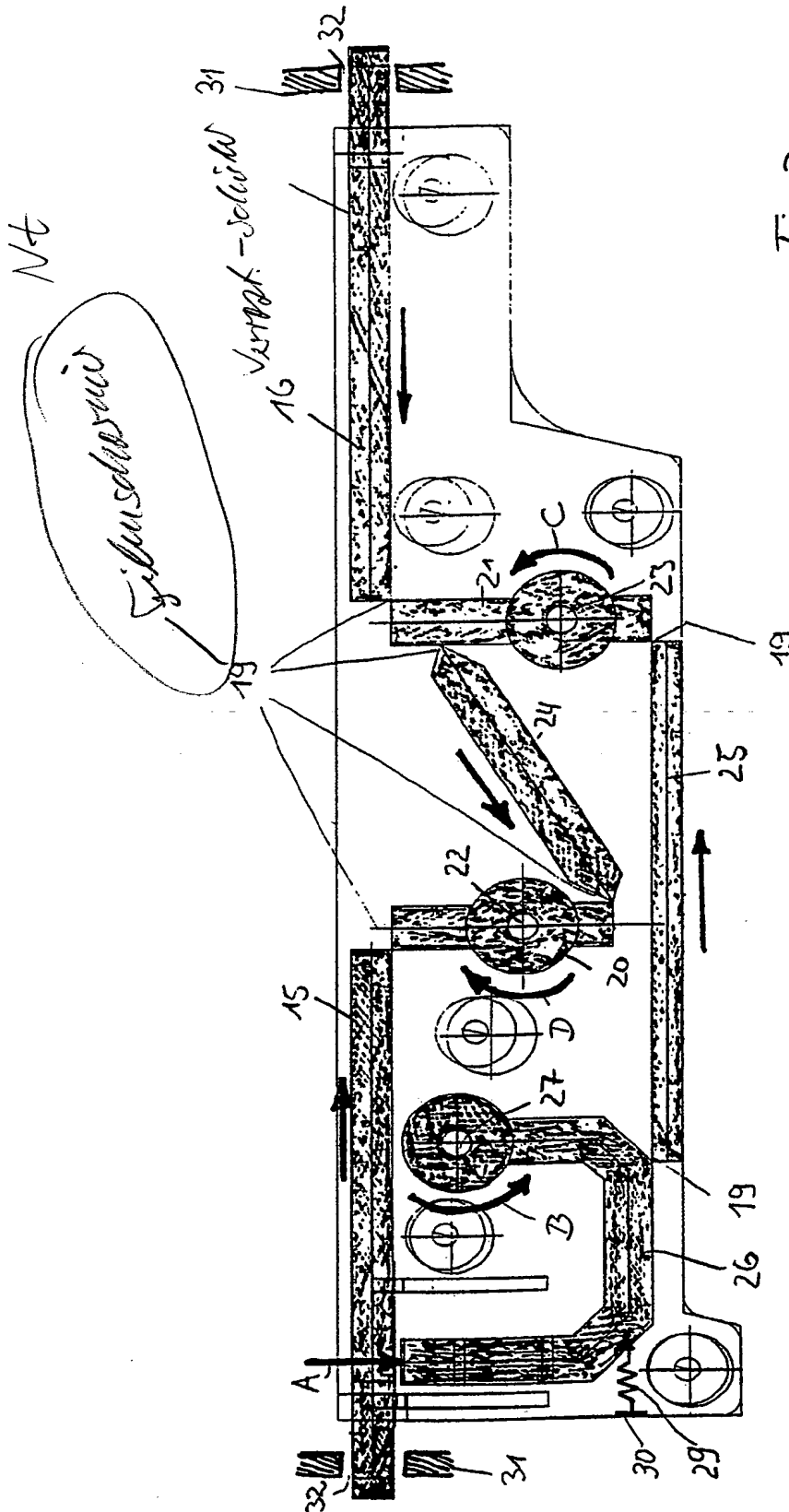


Fig. 2



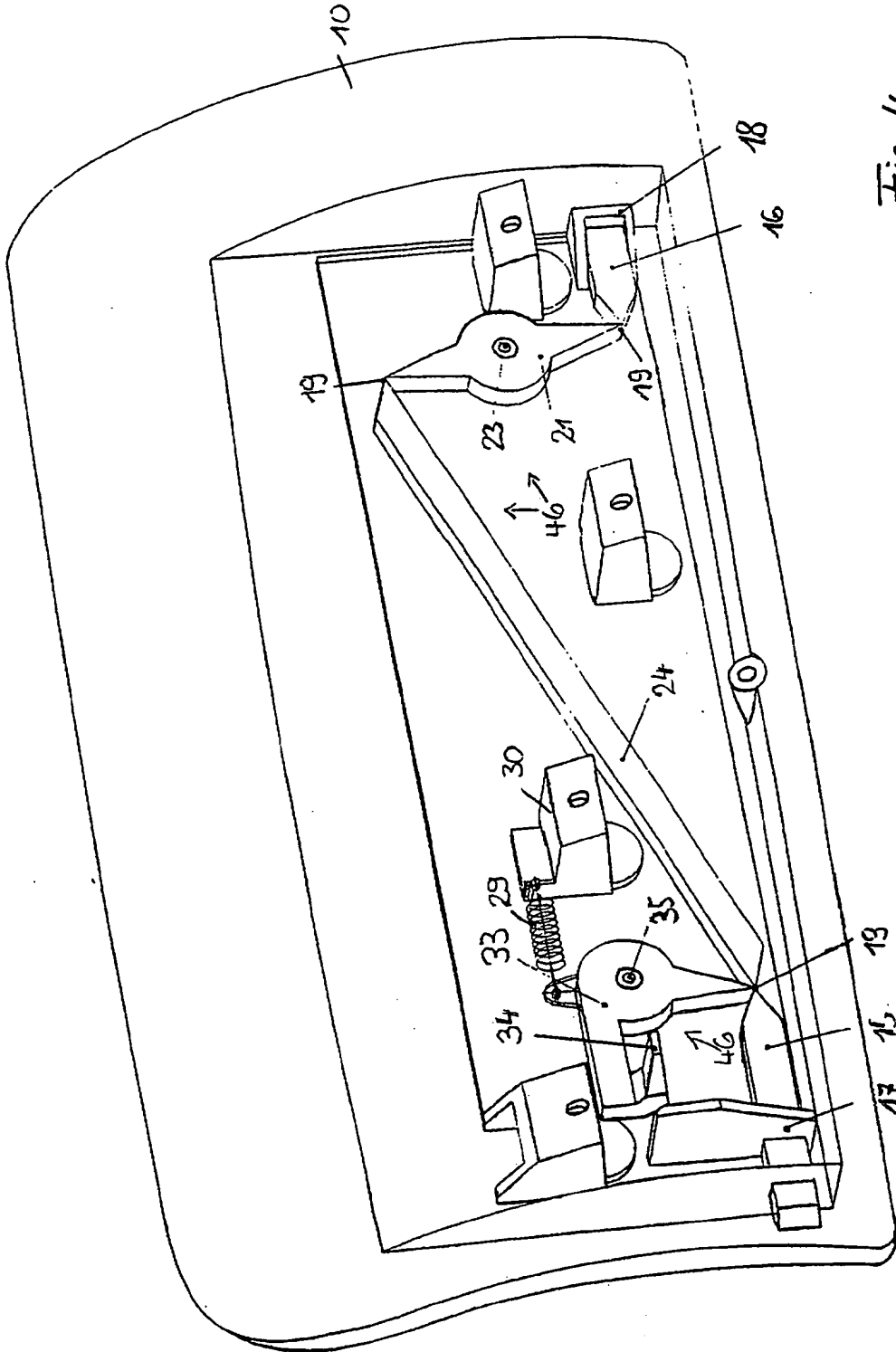


Fig. 4

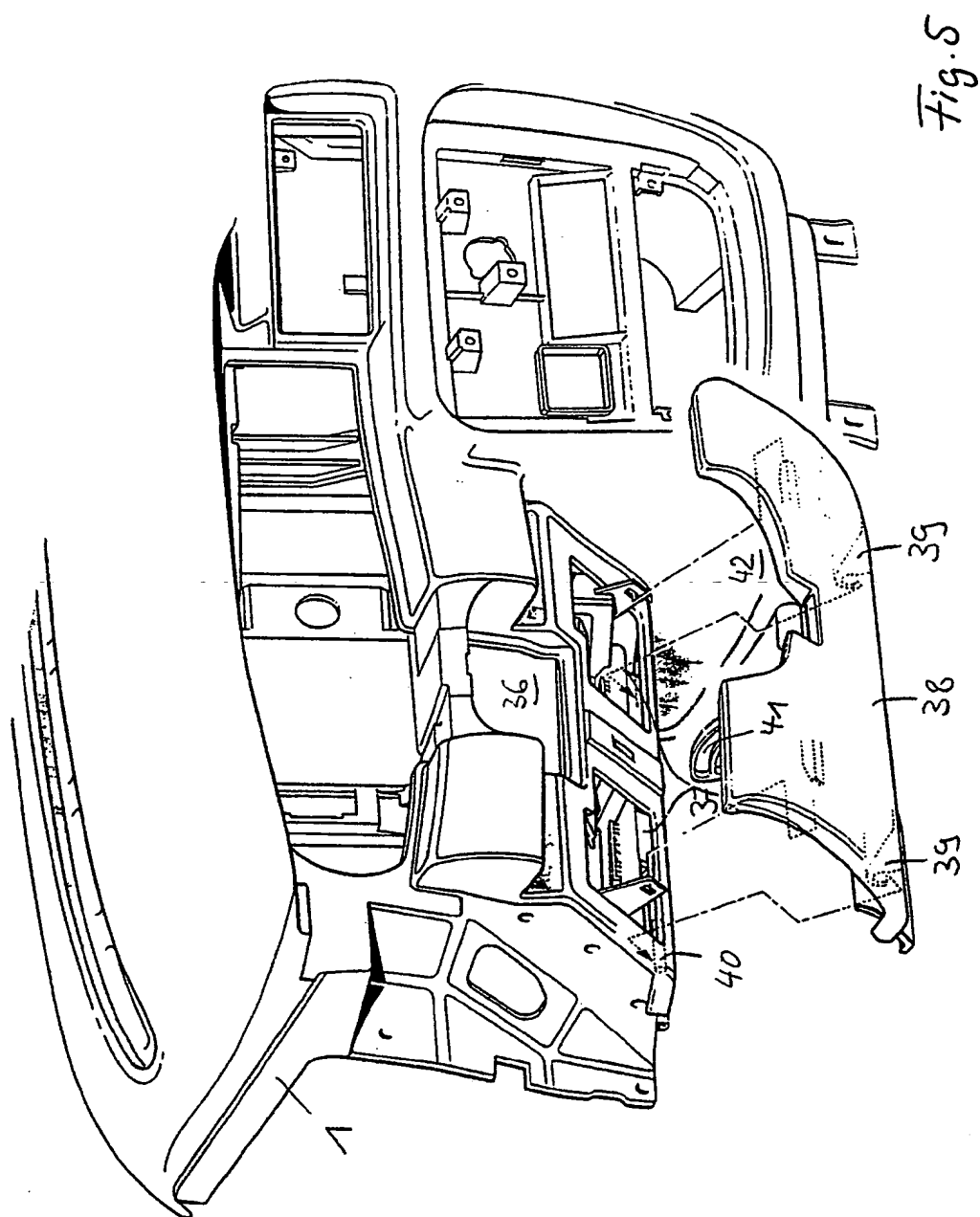
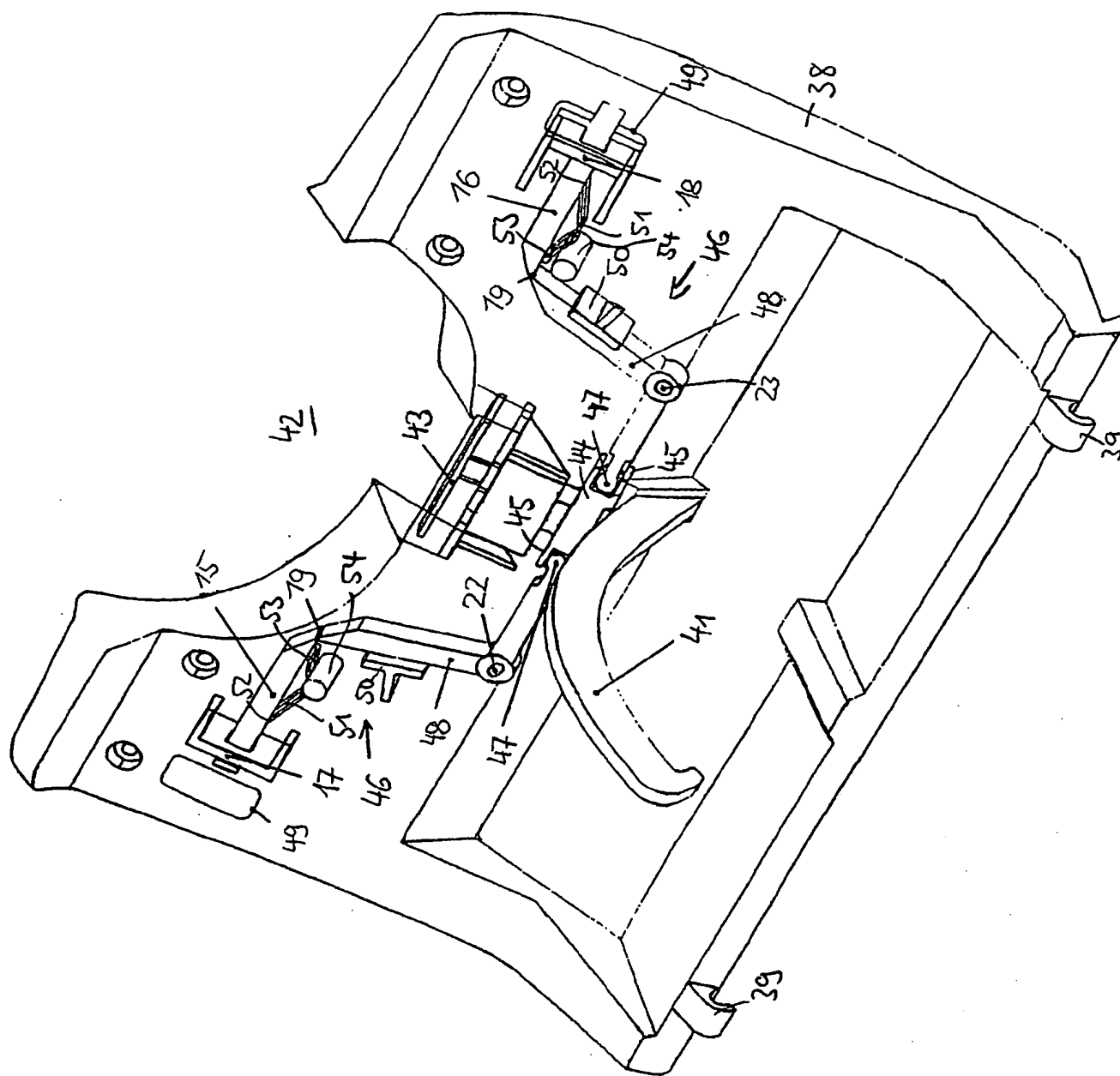
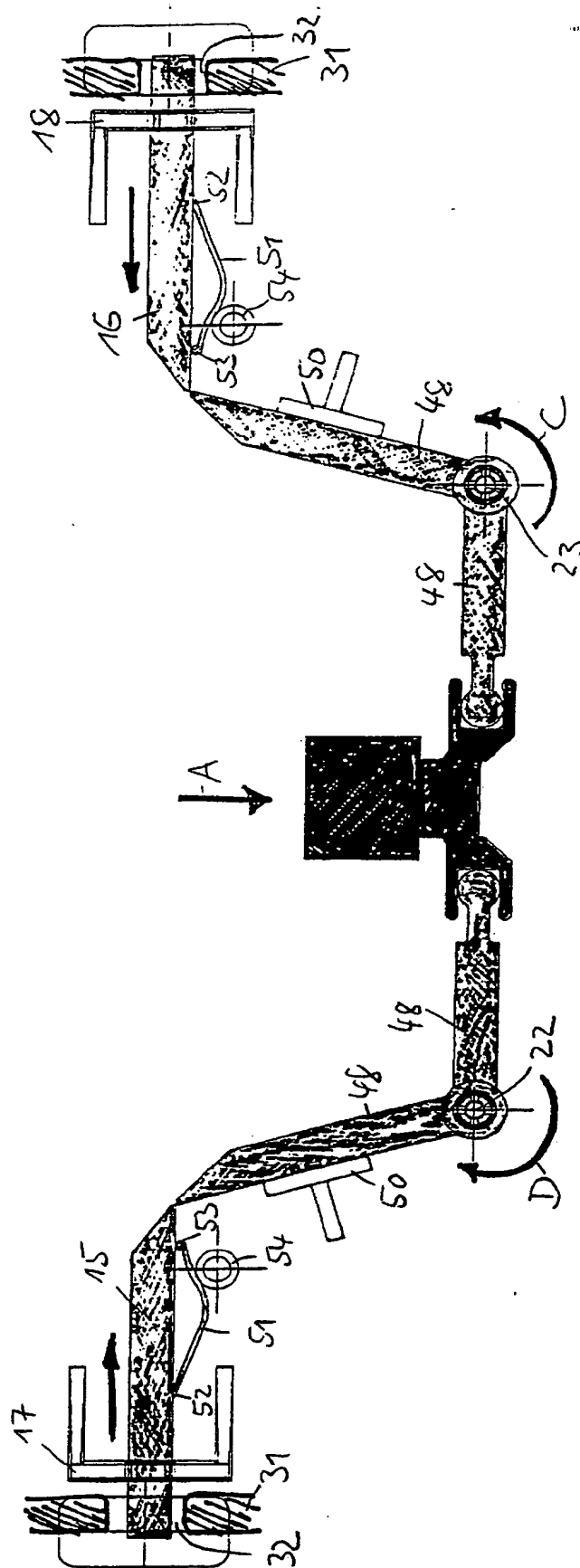




Fig. 6





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)